**EXERCICE N°1** | **5 points** | **35 '** | **PRINCIPALE 2019**

**1°)** Soit le nombre complexe $a$ défini par $a = \dfrac{\sqrt{2}}{2}(1+i)\left(\sqrt{3}+i\right)$

**a)** Montrer que $a = 2\,e^{i\frac{5\pi}{12}}$

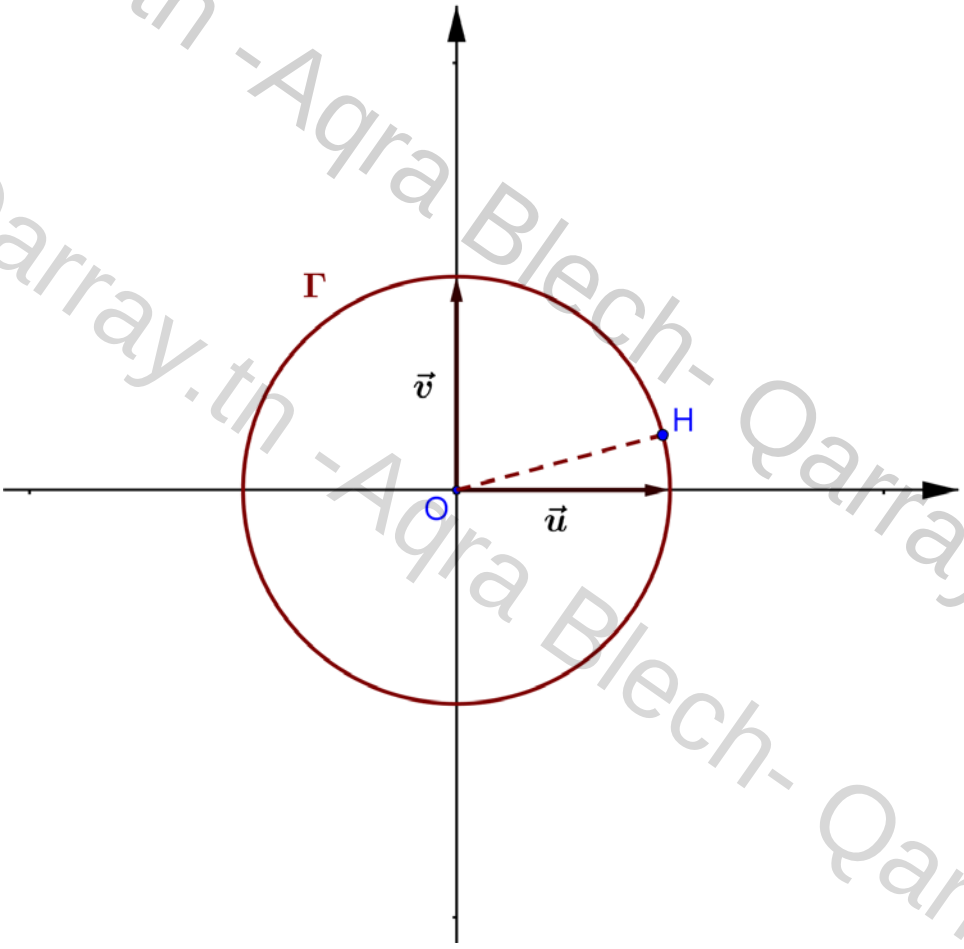
**b)** Donner les valeurs exactes de $\cos\left(\dfrac{11\pi}{12}\right)$ et $\sin\left(\dfrac{11\pi}{12}\right)$.

**2°) a)** Vérifier que $a^4 = 8\left(1-i\sqrt{3}\right)$.

**b)** En déduire les solutions de l'équation $(E): z^4 = 8\left(1-i\sqrt{3}\right)$.

**c)** Dans la figure ci-dessous, le plan est muni d'un repère orthonormé direct $(O,\vec{u},\vec{v})$, $\Gamma$ est le cercle trigonométrique et $H$ est le point d'affixe $e^{i\frac{\pi}{12}}$.

Placer les images des solutions de l'équation $(E)$.




Qarray.tn -Aqra Blech- Qarray.tn
Qarray.tn -Aqra Blech- Qarray.tn


Tous droits réservés © TakiAcademy.com